

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年9月9日 (09.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/083415 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01N 27/62, H01J 49/10 (74) 代理人: 牛久 健司, 外(USHIKU,Kenji et al.); 〒105-0004 東京都 港区 新橋3丁目4番5号 新橋フロントアビルディング7階 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/002344 (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) 国際出願日: 2004年2月27日 (27.02.2004) (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社山梨ティー・エル・オー (YAMANASHI TLO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒400-8511 山梨県 甲府市 武田4丁目3番11号 Yamanashi (JP).

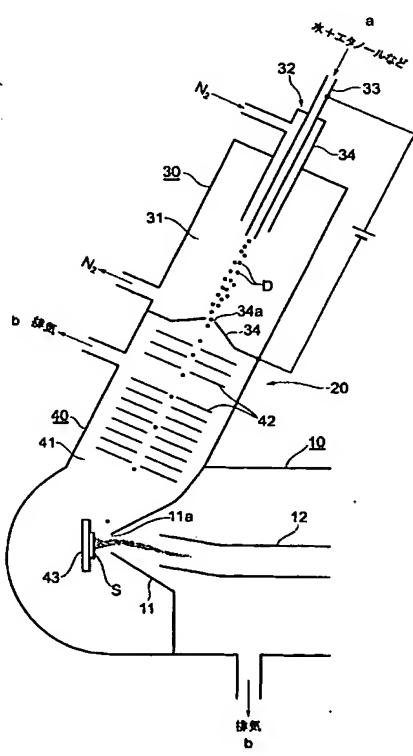
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 平岡 賢三 (HI-RAOKA,Kenzo) [JP/JP]; 〒400-0013 山梨県 甲府市 岩窟町46番地3号 Yamanashi (JP).

(続葉有)

(54) Title: METHOD OF IONIZATION BY CLUSTER ION BOMBARDMENT AND APPARATUS THEREFOR

(54) 発明の名称: クラスタイオン衝撃によるイオン化方法および装置



(57) Abstract: Ionization of biomolecules such as protein molecules without any damage. In particular, the ionization of biomacromolecules is attained by forming micron-order water/methanol mixture gigantic cluster (acetic acid or ammonia, etc. added) ions (close to dry ice/acetone temperature), etc. by means of cold electrospray (32) in electrification liquid droplet generation chamber (31), accelerating the same by means of high-voltage electric field of about 10 KV in vacuum acceleration chamber (41) and bombarding a cooled biosample thin film applied on a sample substrate with accelerated ions.

(57) 要約: タンパク質分子のような生体分子を損傷することなくイオン化する。特に、生体高分子のイオン化は、水/メタノール混合巨大クラスター(酢酸またはアンモニアなどを添加)イオン(ドライアイス-アセトン温度付近)等を生成し、これを真空加速室41内において10KV程度の高電圧電場により加速して、冷却された試料基板上に塗布した生体試料薄膜を衝撃し、生体高分子のイオン化を達成する。

WO 2005/083415 A1



MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書